

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1989/90

Mac/April 1990

KOA 342 - Kimia Organik II

Masa : [3 jam]

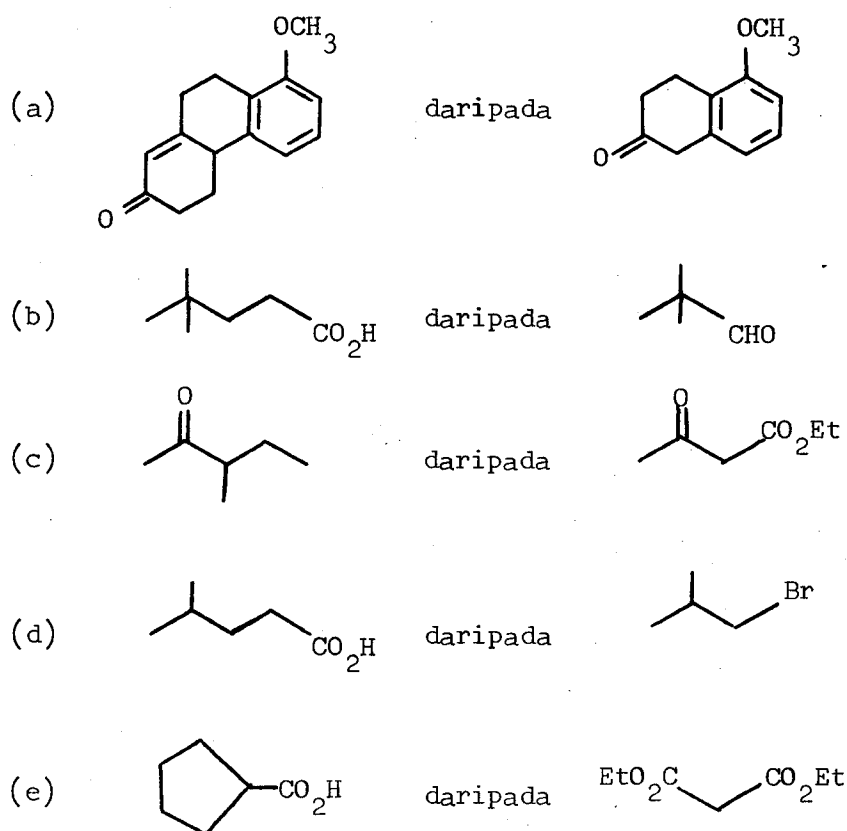
Jawab sebarang LIMA soalan.

Hanya LIMA jawapan yang pertama sahaja akan diperiksa.

Jawab tiap-tiap soalan pada muka surat yang baru.

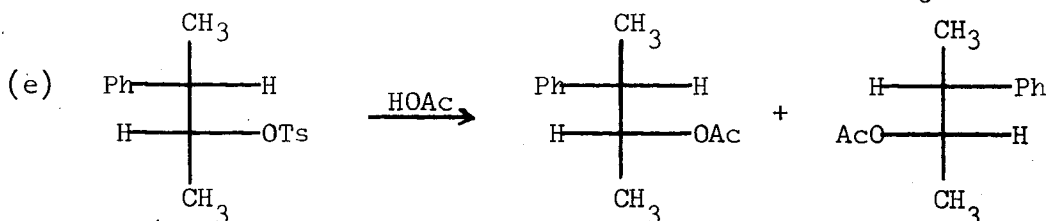
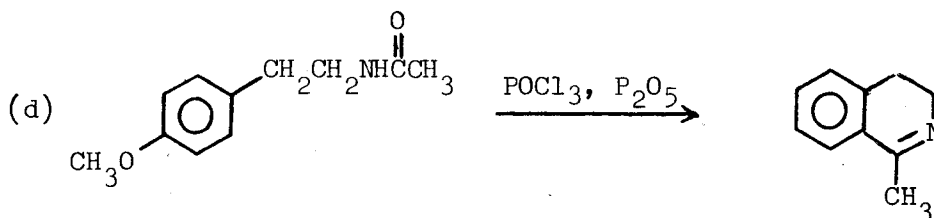
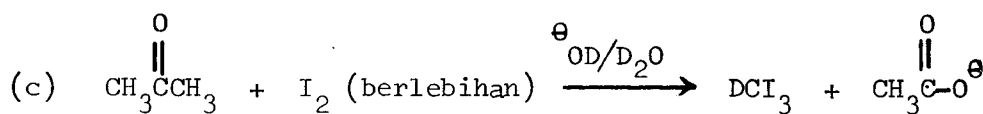
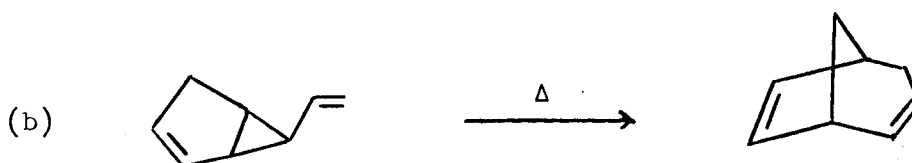
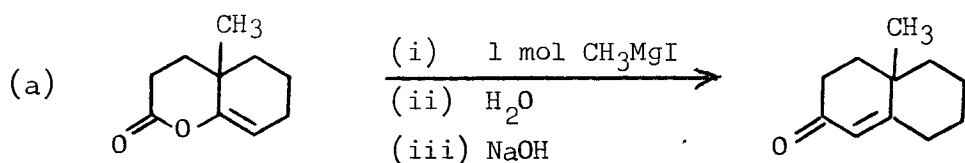
Kertas ini mengandungi TUJUH soalan semuanya (6 muka surat).

1. Cadangkan satu turutan sintesis bagi penyediaan yang berikut bermula daripada bahan-bahan yang ditunjukkan dan sebarang reagen dan/atau sebatian lain yang diperlukan. Mekanisme tidak diperlukan.



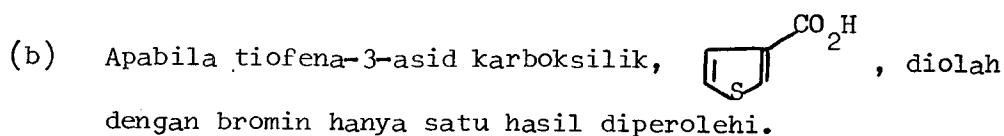
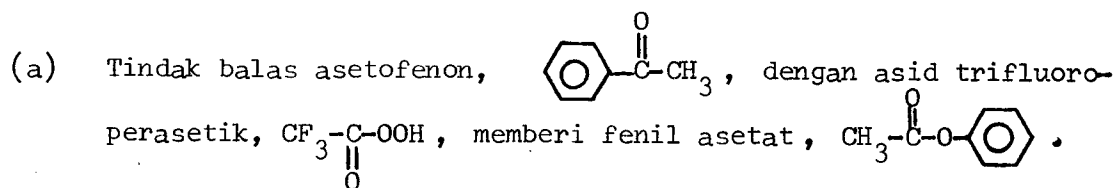
(20 markah)

2. Tuliskan mekanisme bagi setiap penukaran yang berikut:

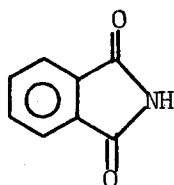


(20 markah)

3. Terangkan pemerhatian yang berikut:

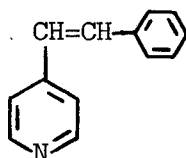


- (c) Apabila ftalimida, A, diolah dengan bromin dalam larutan natrium hidroksida asid O-aminobenzoik terhasil.



A

- (d) Apabila 4-metilpiridina bertindak balas dengan benzaldehid dalam kehadiran bes yang kuat diikuti oleh pengasidaan B terhasil.



B

- (e) Tindak balas furan dengan satu campuran asid nitrik dan asid anhidrida menghasilkan sebatian X, $C_6H_7NO_5$. Apabila X diolah dengan piridina, 2-nitrofuran terhasil.

(20 markah)

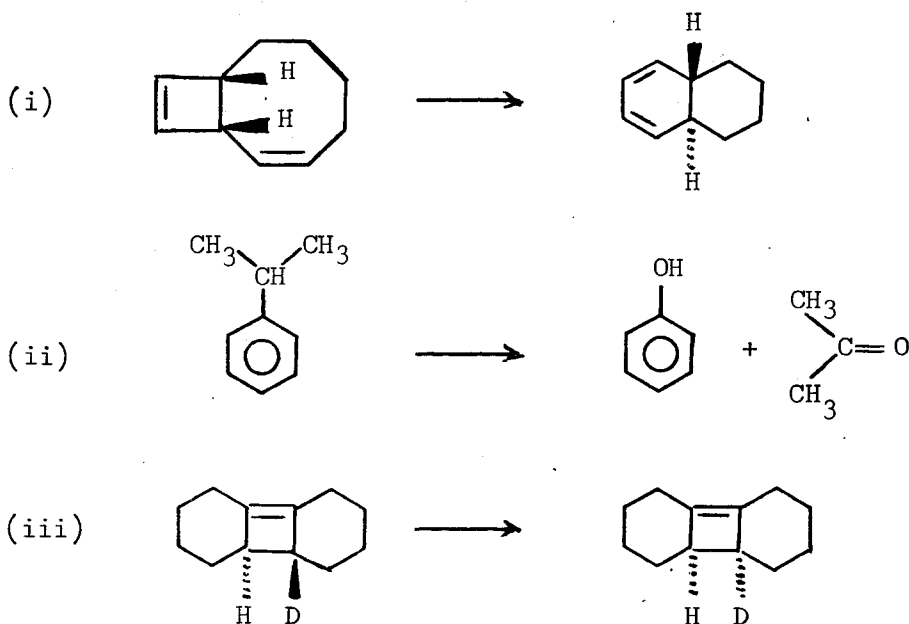
4. Apakah maksud tindak - tindak balas yang berikut dan berikan satu contoh tentang setiap tindak balas.

- Penyusunan semula hidroperoksida
- Penyusunan semula Hofmann
- Pengoksidaan keton Baeyer-Villiger
- Penukargantian nukleofilik aromatik
- Tindak balas Diels-Alder

(20 markah)

5. (a) Bagaimana anda dapat menjalankan penukaran yang berikut.

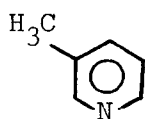
Mekanisme tidak diperlukan.



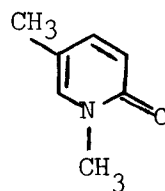
(12 markah)

(b) (i) Terangkan istilah penambahan antarafasial-suprafasial dan pemindahan sigmatropik suprafasial dengan menggunakan satu contoh tindak balas yang paling sesuai untuk setiap istilah supaya maknanya diterangkan.

(ii) Tunjukkan bagaimana sebatian II dapat disediakan dari sebatian I.



I

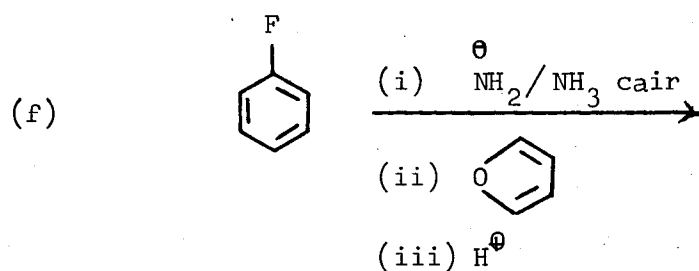
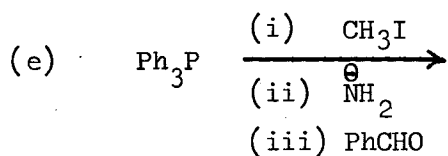
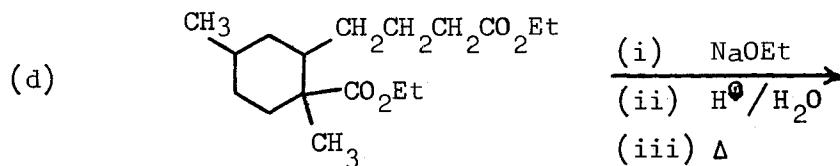
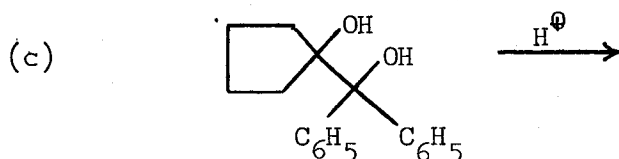
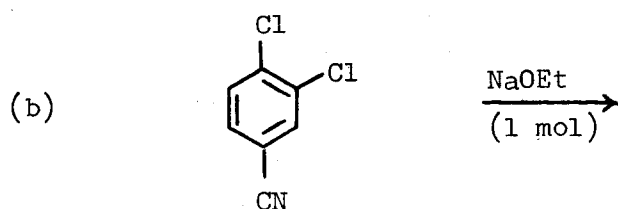
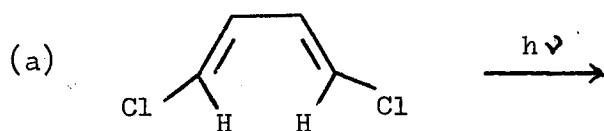


II

(8 markah)

6. Ramalkan hasil-hasil daripada tindak - tindak balas yang berikut.

Jika sesuai berikan mekanisme yang berkenaan.



(20 markah)

7. Tiap-tiap tindak balas yang berikut melibatkan suatu langkah serentak.

- (a) Cadangkan tiap-tiap langkah sebagai suatu tindak balas elektro-siklik, tindak balas siklopenambahan atau tindak balas sigmatropik,
- (b) nyatakan jenis gerakan yang terlibat di dalam setiap langkah (konrotatori, antarafasial, dll.) dan
- (c) jika sesuai, tunjukkan stereokimia yang dijangka dalam hasil tindak balas.

